

16. Мильберг Б. Е. Определение потребностей покупателей и достижение конкурентных преимуществ / Б. Е. Мильберг // Маркетинг в России и за рубежом. – 2003. – № 6. – С. 11-13.
17. Миротин Л. Б. Сервис в логистике / Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев, А. Г. Касенов. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 212 с.
18. Нижник В. М. Системи оцінки складності та якості роботи персоналу в мотиваційному механізмі управління підприємством / В. М. Нижник // Вісник Тернопільського економічного університету. – 2009. – № 6. – С. 28-36.
19. Полянская Н. Е. Организация коммерческой работы на воздушном транспорте / Н. Е. Полянская. – К. : НАУ, 2004. – 320 с.
20. Рассел Акофф. Планирование будущего корпорации ; Пер. с англ. / Рассел Акофф. – М. : Прогресс, 1985. – 327 с.
21. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действиям / Каплан Роберт С., Нортон Девид П. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003 – 294 с.
22. Современная логистика / Дж. С. Джонсон, Д. Ф. Вуд, Д. Л. Вордлоу, П. Р. Мерфи. – М. : Изд. дом «Вильямс», 2002. – 624 с.
23. Соколова О. Є. Організаційно-економічний механізм управління логістичною інфраструктурою аеропорту / О. Є. Соколова // Проблеми системного підходу в економіці : зб. наук. пр. – Вип. 25. – К. : НАУ, 2008. – С. 96-102.
24. Субето А. И. Методы оценки качества проектов и работ. Испытания технических систем / А. И. Субето. – СПб. : Астерия, 2003. – 204 с.
25. Смирнов І. Г. Транспортна логістика / І. Г. Смирнов, Т. В. Косарева. – К. : Центр навчальної літератури, 2008. – 426 с.
26. Топольницький О. Розробка і впровадження системи управління якістю (ISO 9001) / О. Топольницький, Є. Пархоменко // Світ якості України. – 2010. – № 8. – С. 136-139.
27. Чухрай Н. І. Логістичне обслуговування : Підручник. – Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2006. – 292 с.

УДК 005.22:[658:005.922.1:33]

**С.В. Сирота**  
*кандидат технічних наук,  
доцент кафедри прикладної математики,  
Національний технічний університет України «КПІ»*

**В.С. Сирота**  
*здобувач кафедри управління  
фінансово-економічною безпекою,  
Університет економіки та права «КРОК»*

## **Методи прийняття управлінських рішень у процесі попередження загроз економічній безпеці підприємств**

*У статті запропоновано застосування методу ситуаційного аналізу для підтримки прийняття управлінських рішень з метою попередження або ліквідації загроз економічній безпеці суб'єктів господарювання, що дасть змогу покращити рівень управління економічною безпекою.*

**Ключові слова:** прийняття управлінських рішень, ситуаційний аналіз, економічна безпека, підприємство.

**С.В. Сирота**  
кандидат технічних наук,  
доцент кафедри прикладної математики,  
Национальный технический университет Украины «КПИ»

**В.С. Сирота**  
соискатель кафедры  
управления финансово-экономической безопасностью,  
Университет экономики и права «КРОК»

## **Методы принятия управленческих решений в процессе предупреждения угроз экономической безопасности предприятий**

*В статье предложено применение метода ситуационного анализа для поддержки принятия управленческих решений с целью предупреждения или ликвидации угроз экономической безопасности субъектов хозяйствования, что позволит улучшить уровень управления экономической безопасностью.*

**Ключевые слова:** принятие управленческих решений, ситуационный анализ, экономическая безопасность, предприятие.

**S.V. Syrota**  
*Ph.D., Associate Professor of Applied Mathematics Department  
National Technical University of Ukraine  
“Kyiv Polytechnic Institute”*

**V.S. Syrota**  
*Degree-seeking student of the Department  
“Management of Financial and Economic Security”  
“KROK” University*

## **Managerial decision-making methods of prevention of threats to economic security of economic entities**

*In the article the situational analysis method to support management decisions, to prevent or eliminate threats to economic security of economic entities, which will improve the economic security management process both in the short and in the long term was explored.*

**Key words:** managerial decision-making, situational analysis, economic security, enterprise.

### ***Постановка проблеми***

В умовах сучасного високодинамічного економічного середовища для суб'єкта господарювання не існує такого становища, за якого не виникало б жодних загроз його діяльності. Кожне підприємство змушене функціонувати в умовах низки загроз його економічній безпеці, які можуть виникати у зовнішньому та внутрішньому його середовищі та мати при цьому різний ступінь впливу на господарську діяльність. Така ситуація підвищує ризиковість діяльності підприємств на ринку і змушує їх активно вести роботу щодо пошуку найбільш ефек-

тивних шляхів забезпечення стабільної діяльності впродовж тривалого періоду. Особливого значення в процесі забезпечення економічної безпеки підприємств набувають питання ефективного прийняття управлінських рішень. Саме тому ефективний метод прийняття управлінських рішень із попередження загроз повинен стати основною в системі забезпечення економічної безпеки підприємств. Числовими показниками найчастіше може бути виражена фінансова складова. На сьогодні напрацьовано значну кількість математичних методів аналізу даних для підтримки прийняття управлінських рішень. Тому нагальною проблемою є розроблення методик підтримки прийняття управлінських рішень у царині фінансової безпеки, які використовують сучасні математичні та програмні засоби.

### ***Аналіз останніх досліджень і публікацій***

Висвітленню питань попередження загроз економічній безпеці підприємства присвячено праці багатьох науковців, кожен із яких пропонує свій підхід до вирішення проблеми, зокрема С.М. Лаптев [3], В.С. Сідак [3], О.І. Захаров [3], Я.Ю. Білоус [1], М.О. Левченко [4], В.О. Лук'янова [5], Ж.С. Костюк [2]. Водночас, сучасні реалії функціонування вітчизняних підприємств спонукають до пошуку нових підходів до забезпечення їх економічної безпеки, обґрунтування відповідної теоретико-методичної бази. Ситуаційний аналіз є широковідомим засобом, який використовується в теорії прийняття рішень для розпізнавання ситуації, обумовленої значною кількістю параметрів і станів. Це підхід, який допомагає приймати рішення, ґрунтуючись на аналізі та розумінні ситуації та динаміки її зміни. Відомі застосування ситуаційного аналізу в конфліктології [8 с. 34]. Метод ситуаційного аналізу лежить в основі «SWOT-аналізу» (аббревіатура перших літер англійських слів: «Strengths» – сильні сторони, «Weaknesses» – слабкі сторони, «Opportunities» – можливості, «Threats» – загрози) може бути застосований для оцінки діяльності компанії в цілому та окремих підрозділів, зокрема маркетингового, фінансового та виробничого. Результати досліджень у подальшому можуть бути використані при розробленні стратегічних планів діяльності підприємства як у довгостроковій, так і у короткостроковій перспективах.

### ***Не вирішені раніше частини загальної проблеми***

Незважаючи на низку останніх досліджень, окреслені питання потребують подальшого вивчення, особливо в напрямі розроблення методів підтримки прийняття управлінських рішень, що базуються на методах математичного моделювання для попередження загроз економічній безпеці підприємства. Оскільки стан фінансової безпеки може бути оцінений такими показниками, як: плече фінансового важеля (ПФВ), середньорозрахункова ставка процента за кредит (СРСП), сила впливу фінансового важеля (СВФВ), економічна рентабельність балансу (ЕР), ефект фінансового важеля (ЕФВ) [6] – автори пропонують застосувати ситуаційний аналіз для ідентифікації стану фінансової безпеки і розроблення відповідного комплексу управлінських рішень.

### ***Формулювання цілей статті***

Метою статті є виявити показників діяльності підприємства, що характеризують стан його фінансової безпеки; запропонувати актуальні для підприємств методи прийняття управлінських рішень, які базуються на методі ситуаційного моделювання; формалізувати завдання прийняття управлінських рішень у парадигмі математичного програмування. А також розробити методіку встановлення еталонних класів ситуацій та визначити допустимі області змін показників, запропонувати спосіб віднесення поточної ситуації до еталонного класу; виділити

цільові та управляючі показники фінансового стану, визначити управлінські дії, що зможуть попередити загрози фінансовій безпеці підприємств.

### **Виклад основного матеріалу дослідження**

У сучасних умовах кожне підприємство змушене постійно функціонувати в умовах наявності низки загроз його економічній безпеці [8]. Прийняття рішень є важливою частиною будь-якої управлінської діяльності [1]. Ефективність управління багато в чому обумовлена якістю таких рішень. У рішеннях фіксується вся сукупність відносин, що виникають у процесі трудової діяльності й управління організацією. Прийняття рішення є по суті свідомим вибором із наявних варіантів чи альтернатив на пряму дію, що скорочують розрив між сьогоденням і майбутнім бажаним станом організації. Основою прийняття ефективних управлінських рішень є якісна інформація [7]. Риси управлінських рішень: обґрунтованість, своєчасність; комплексність підходу; законність; чітке формулювання завдань; посиленість виконання; наступність і узгодженість із раніше прийнятими рішеннями. Економічна сутність управлінського рішення проявляється в тому, що на його розроблення і реалізацію потрібні фінансові, матеріальні та інші витрати. Тому кожне управлінське рішення має реальну вартість. Реалізація ефективного управлінського рішення повинна принести компанії прямий або непрямий дохід, а помилкове рішення, або неправильно витлумачене підлеглими, призводить до збитків, а іноді й до припинення діяльності компанії. Так, якщо керівник вирішує звільнити небалого працівника, то останній може постраждати, а якщо не звільняти і не вжити інших заходів впливу, то може постраждати вся організація [3]. Ефективне управління залежить від комплексного застосування багатьох факторів і не в останню чергу від процедури прийнятих рішень та їх практичного втілення в життя. Однак щоб управлінське рішення було дієвим і ефективним, необхідно дотримуватися певних методологічних основ. Підхід до ситуаційного моделювання, має в основі якісні міркування. Розглядається опис і побудова якісної ситуаційної моделі, її взаємозв'язок з нечіткими моделями. Основним завданням ситуаційного моделювання є розпізнавання поточної ситуації, що відповідає станові об'єкта, і ідентифікація еталонного класу, до якого належить поточна ситуація.

**Визначення 1.** Сукупність показників  $X = \{x_i\}$ , ( $i = 1, \dots, n$ ), що характеризують функціонування об'єкта, називатимемо вектором стану об'єкта. Під станом об'єкта розумітимемо вектор значень показників  $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ , що описують цей об'єкт у фіксований момент часу.

Кожен показник  $x_i$  приймає значення зі своєї області визначення  $D_i$ . Областю визначення показника можуть служити множини цілих і дійсних чисел, нечіткі множини, лінгвістичні оцінки, тому простір станів може бути дуже великим і, загалом, нескінченним.

**Визначення 2.** Ситуація на об'єкті визначається як деяка підмножина множини станів об'єкта. Кожній ситуації ставиться у відповідність ідентифікатор, яким може служити її якісна оцінка з точки зору фахівця. Ситуації може відповідати одне або множина управлінських рішень, дій, або порад, а також словесний опис ситуації.

**Визначення 3.** Еталонним класом ситуацій  $U_k$  називатимемо множину ситуацій із визначеним на ній відношенням толерантності  $\tau$ : дві ситуації  $S_i$  і  $S_j$  належать одному й тому ж еталонному класу в тому і тільки тому разі, якщо  $S_i \tau S_j$ :  $S_i, S_j \in U_k \iff S_i \tau S_j$ .

Загалом простір станів визначається як декартовий добуток  $D_1 \times D_2 \times \dots \times D_n$  областей визначення показників  $x_1, x_2, \dots, x_n$ .

1. Наприклад, розглянемо показники рівня фінансової безпеки підприємства за С.М. Лаптевим та М.О. Левченко [5; 6]. Позначимо:

- $x_1$  – плече фінансового важеля (ПФВ);
- $x_2$  – середньорозрахункова ставка процента за кредит (СРСП);
- $x_3$  – сила впливу фінансового важеля (СВФВ);
- $x_4$  – економічна рентабельність балансу (ЕР);
- $x_5$  – ефект фінансового важеля (ЕФВ).

Так,  $x_1$ –  $x_5$  розраховуються за формулами [6]:

$$\text{ПФВ} - x_1 x_1 = \frac{K_z}{K_v} = \frac{K_z}{K_v}$$

$$\text{СРСП} - x_2 = \frac{K_{\text{пр}}}{K_z} x_2 = \frac{K_{\text{пр}}}{K_z}$$

$$\text{СВФВ} - x_3 = 1 + \frac{K_{\text{пр}}}{P_{\text{бал}}} x_3 = 1 + \frac{K_{\text{пр}}}{P_{\text{бал}}}$$

$$\text{ЕР} - x_4 = \frac{P_{\text{бал}}}{K_v + K_z} 100\% x_4 = \frac{P_{\text{бал}}}{K_v + K_z} 100\%$$

$$\text{ЕФВ} - x_5 = \frac{1 - C_n}{x_4 - x_2} \cdot x_2 x_5 = \frac{1 - C_n}{x_4 - x_2} \cdot x_2,$$

де  $K_z$  – запозичені кошти,  $K_v$  – власні кошти,  $K_{\text{пр}}$  – сума фінансових витрат на обслуговування кредиту,  $P_{\text{бал}}$  – балансовий прибуток,  $C_n$  – ставка оподаткування.

За С.М. Лаптевим [5]  $x_1$ –  $x_5$  мають референтні значення, наведені в таблиці. Ці референтні значення співвідносимо трьом еталонним класам ситуацій стану безпеки «зелена», «жовта», «червона».

Керуючись твердженням, що економічна безпека підприємства – це таке його становище, за якого загрози і небезпеки внутрішнього та зовнішнього середовища його господарювання мінімальні або допустимі для нормального функціонування і подальшого розвитку діяльності, можемо в якості відношення толерантності  $\tau$  розглядати евклідову відстань, а факт належності поточної ситуації до еталонного класу – знаходження точки простору  $R^5$ , збудованого на векторах  $X = (x_1, x_2, \dots, x_5)$  у межах відповідних гіперплощин.

У такому прикладі особа, що приймає рішення (ОПР), має для аналізу поточний стан, яких характеризується показниками  $K_z$ ,  $K_v$ ,  $K_{\text{пр}}$ ,  $P_{\text{бал}}$ ,  $C_n$  і може впливати на стан ситуації через управління змінними ПФВ і СРСП, змінюючи їх у дозволених межах, для максимізації прибутку зберігаючи загальний показник безпеки близько «зеленого» стану  $S_1$ .

### Висновки

Таким чином, досліджено методику застосування ситуаційного аналізу для ідентифікації стану фінансової безпеки підприємства та обґрунтування прийняття управлінських рішень. Запропоновано використовувати п'ять показників діяльності підприємства, що характеризують стан його фінансової безпеки. Формально завдання прийняття управлінських рішень зведено до завдання оптимізації цільової функції – прибутку за обмежень, які характеризують стан фінансової безпеки. В якості змінних визначено плече фінансового важеля та середньорозрахункова ставка процента за кредит. Для віднесення поточної ситуації до еталонного класу в якості функції толерантності запропоновано використовувати евклідову відстань. Відповідно до референтних значень показників визначено три еталонних класи ситуацій безпеки. Запропонована методика прийняття управлінських рішень дасть змогу покращити рівень управління економічною безпекою у короткочасній і довготривалій перспективах.

У перспективі подальшого дослідження планується збільшити кількість по-

## Відповідність референтних значень показників ситуаціям

Показник	За що відповідає	Еталонні класи ситуацій		
		S1 зелена	S2 жовта	S3 червона
ПФВ	допомагає визначити безпечний обсяг залучених коштів	0 -1 загрози немає	1 - 1,3 допустиме значення	понад 1,3 підприємство не зможе розрахуватися по заборгованості
СРСП	середньорозрахункова ставка процента за кредит	15-30%, небезпеки немає	понад 30% завищена ставка на кредит	менше 15% є ризику, що ненадійний банк
СВФВ	рівень фінансового ризику підприємства	1-1,5 відсутній, мінімальний, малий	1,5-2 середній – допустимий	2 – 3 максимальний, критичний, катастрофічний
ЕР	показує дохідність власного і залученого капіталу	3-15% загроз немає, нормальний стан	понад 15% підприємство не має виплат по зобов'язаннях	1-3% ризик, що прибуток не перекриє витрати в наступні періоди
ЕВФ	показує вплив розміру залученого капіталу на рентабельність власного	30% кошти залучено правильно, рентабельність зростає	0-30% кошти залучаються помірковано, не очікується дохідності в короткостроковій перспективі	менше 0% кошти не були залучені, прибуток не збільшиться

Джерело: сформовано авторами на основі проведеного дослідження

казників та управляючих змінних, наприклад ввести коефіцієнт співвідношення впливу фінансового і операційного левериджу; дослідити властивості зв'язків між показниками, обчислити оптимальну точку стану безпеки за критерієм узгодженості з відомими індексами.

### Література

- Білоус Ю. Я. Аналіз загроз економічній безпеці підприємства, що походять від його персоналу [Електронний ресурс] : зб. наук. пр. / Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля. – Луганськ : / Ю. Я. Білоус // Економіка. Менеджмент. Підприємництво. – 2013. – № 25 (I). – С. 229-234. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/есмері\\_2013\\_25\(1\)\\_28.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/есмері_2013_25(1)_28.pdf)
- Гришко Н. Є. Формування оціночних параметрів складових економічної безпеки машинобудівного підприємства / Н. Є. Гришко // Вісник соціально-економічних досліджень. – 2013. – № 1 (48). – С. 42-69.
- Дулеба Н. В. Методичні основи визначення рівня економічної безпеки автотранспортного підприємства : автореф. дис. ... канд. екон. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствам (за видами економічної діяльності)» / Н. В. Дулеба. – К., 2010. – 20 с.
- Костюк Ж. С. Шляхи попередження та нейтралізації ризиків та загроз економічній безпеці підприємств залізничного транспорту / Ж. С. Костюк // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2014. – № 45. – С. 88-92.
- Лаптев С. М. Концепція економічної безпеки антикризового управління економікою України : науково-аналітична доповідь / С. М. Лаптев, О. А. Кириченко, В. С. Сідак, П. Я. Пригунов, О. І. Захаров ; Університет економіки та права «КРОК». – К. : Університет економіки та права «КРОК», 2009. – 64 с.

7. Левченко М. О. Аналіз фінансово-інвестиційних ризиків зовнішньоекономічної діяльності машинобудівних підприємств [Електронний ресурс] : Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Економіка». Вип. 6(2), 2012. – Дніпропетровськ / М. О. Левченко // Режим доступу : <http://www.vestnikdnu.com.ua/archive/201262/94-99.pdf>

8. Лук'янова В. В. Оцінювання ризику і стійкість економічної системи. [Електронний ресурс] : Вісник Хмельницького національного університету 2014. – № 3. – Т. 3 / В. В. Лук'янова // Режим доступу : [file:///C:/Users/vsyrota/Downloads/Vchnu\\_ekon\\_2014\\_3\(3\)\\_8.pdf](file:///C:/Users/vsyrota/Downloads/Vchnu_ekon_2014_3(3)_8.pdf)

9. Основы экономической безопасности (государство, регион, предприятие, личность) : учебно-практическое пособие / под ред. Е. А. Олейникова. – М. : ЗАО Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1997. – 278 с.

10. Сирота В. С. Попередження загроз як основний напрям забезпечення економічної безпеки підприємства // Науковий вісник Херсонського державного ун-ту. Серія «Економічні науки» / Херсонський державний ун-т. – Херсон, Вип. 8, ч. 7. – 2014. – С. 129-133.

11. Таран Т. А. Искусственный интеллект и гуманитарные проблемы : конфликты, рефлексивные процессы, обучающие системы : избр. труды / Т. А. Таран. – К. : Просвіта, 2011. – 224 с.

УДК 351.863:378

**Л.П. Снігур**  
*здобувач кафедри управління  
фінансово-економічною безпекою,  
Університет економіки та права «КРОК»*

## **Концептуальні засади економічної безпеки освітнього закладу в сучасних умовах**

*У статті розглянуто загальні критерії оцінки економічної безпеки. Проведено аналіз різних підходів до визначення поняття економічної безпеки освітнього закладу в сучасних умовах. Розглянуто фактори, що справляють негативний вплив на стан економічної безпеки навчального закладу.*

**Ключові слова:** економічна безпека, освітній заклад, ризик, суб'єкт господарювання.

**Л.П. Снігур**  
*соискатель кафедры управления  
финансово-экономической безопасностью,  
Университет экономики и права «КРОК»*

## **Концептуальные основы экономической безопасности образовательного учреждения в современных условиях**

*В статье рассмотрены общие критерии для оценки экономической безопасности. Проведен анализ различных подходов к определению понятия экономической безопасности образовательного учреждения в современных условиях. Рассмотрены факторы, оказывающие негативное влияние на состояние экономической безопасности учебного заведения.*

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, образовательное учреждение, риск, предприятие.